

1. تمرين دورة 2020 الموضوع 2:

8 - دراسة ميكانيكية لمقاومة المواد:

1.8 - عمود الخروج (7) ذو مقطع أسطواني مملوء

قطره $d = 19\text{mm}$ يخضع لعزم التواء $M_t = 58\text{N.m}$

1.1.8 - احسب قيمة الإجهاد المماسي τ الذي يخضع

له هذا العمود علما أن مديول الالتواء $I_0/V = \pi.d^4/16$

3. تمرين دورة 2017 (!) الموضوع 2:

8 - مقاومة المواد:

1-8 / نعتبر العمود (6) عبارة عن عارضة ذات مقطع دائري مملوء خاضع لتأثير الالتواء البسيط تحت تأثير عزم التواء $M_t = 80\text{N.m}$ ، مقاومة حد المرونة للالتواء $R_{eg} = 800\text{N/mm}^2$ ومعامل الأمن $s = 3$. احسب القطر الأدنى للعمود (6).

2.1.8 - احسب المقاومة التطبيقية للالتواء للمواد

الموجودة داخل الجدول، علما أن $R_{eg} = 0,5R_e$

ومعامل الأمن $s = 3$.

42 Cr Mo 4	C 55	S 235	S 185	
850	420	235	185	R_e
				R_{pg}

العلاقة:

3.1.8 - ما هي المواد التي تحقق شرط المقاومة؟

4. تمرين دورة 2017 الموضوع 2:

9 - دراسة مقاومة المواد:

1-9 / العمود (26) ذو مقطع دائري ثابت خاضع

لمزدوجة 128 N.m . علما ان العمود مصنوع من مادة

ذو مقاومة تطبيقية للالتواء $R_{pg} = 200\text{ N/mm}^2$ والعزم

$$I_0 = \frac{\pi \cdot d^4}{32} \text{ التربيعي القطبي}$$

- احسب القطر الأدنى الذي يقاوم بكل أمان؟

2. تمرين دورة 2019 الموضوع 1:

8-ب:

العمود (12) ذو مقطع دائري قطره $d = 14\text{mm}$ خاضع

لالتواء تحت تأثير عزم أقصى $M_{t_{\max}} = 30\text{ N.m}$

علما أن العمود مصنوع من مادة ذات مقاومة تطبيقية

لالتواء $R_{pg} = 80\text{N/mm}^2$.

- تحقق من شرط المقاومة لهذا العمود علما أن

$$I_0 = \frac{\pi \cdot d^4}{32}$$

5. تمرين دورة 2015 الموضوع:1:

3.11- نعتبر العمود (9) كعارضة أسطوانية مملوءة ذات قطر « d » يشتغل في ظروف الالتواء البسيط تحت عزم الالتواء $\|\vec{M}_t\| = 200 \text{ N.m}$

- احسب القطر « d₀ » إذا علمت أن إجهاد المرونة $\tau_e = R_e = 800 \text{ N/mm}^2$ و معامل الأمان $s = 5$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$d_0 = \dots\dots\dots$

6. تمرين دورة 2012 الموضوع:1:

2-7- يتعرض العمود (3) لتأثير الالتواء البسيط . إذا علمنا أن عزم الالتواء يقدر بـ $M_t = 30 \text{ Nm}$ ، المقاومة التطبيقية للإنزلاق $R_{pg} = 50 \text{ N/mm}^2$ - احسب القطر الأدنى للعمود (3) حتى يتحمل هذا التأثير

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. تمرين دورة 2011 الموضوع:1:

2-8- يتعرض العمود (3) للالتواء علما أن المقاومة التطبيقية للإنزلاق $R_{pg} = 50 \text{ N/mm}^2$ ، قطر العمود 22 mm ، مزدوجة المحرك $\|\vec{M}_t\| = 15 \text{ m.N}$ - تحقق من شرط المقاومة للعمود

.....

.....

.....

.....

- أعط استنتاج حول النتيجة الموجودة .

8. تمرين دورة 2011 الموضوع:2:

2-7- العمود (6) خاضع للالتواء البسيط ، يتحمل مزدوجة $C = 150 \text{ mN}$. و قطر العمود 20 mm

* احسب قيمة الإجهاد المماسي الأقصى τ_{maxi} .

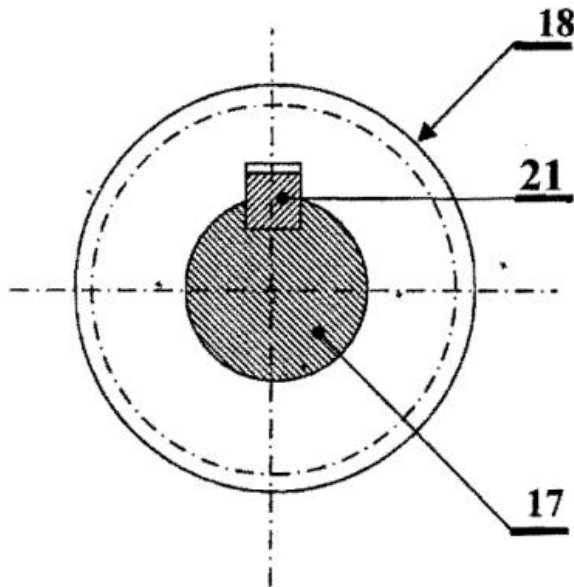
.....

.....

9. تمرين دورة 2009 الموضوع:1:

7- دراسة ميكانيكية للمقاومة :

تنقل الحركة الدورانية بين العمود (17) و العجلة (18) بواسطة الخابور (21) مع تطبيق قوة مماسية $\|\vec{T}\| = 1100 \text{ N}$.



3-7- يتعرض العمود (17) للالتواء علما أن قطر العمود 20 mm ، مزدوجة المحرك $\|\vec{M}_t\| = 12 \text{ mN}$ - احسب إجهاد الالتواء

.....

.....

.....

.....

.....